



MIESIĘCZNIK ZARZĄDU TRANSPORTU MIEJSKIEGO

12/2020

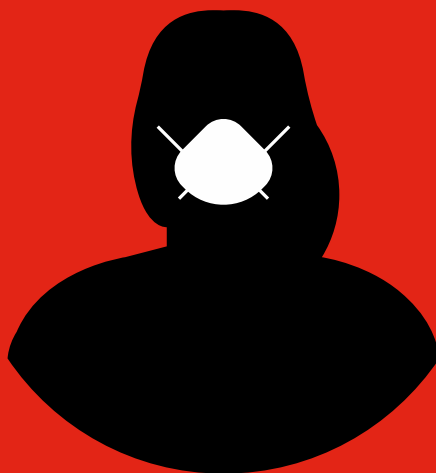


Warszawski  
Transport  
Publiczny



**Elektryczność  
ma przyszłość**

# WARSZAWA W CZERWONEJ STREFIE



**ZASŁANIAJ TWARZ  
W MIEJSCACH  
PUBLICZNYCH**

**Jeśli możesz - #ZostańwDomu!**

[warszawa19115.pl/koronawirus](https://warszawa19115.pl/koronawirus)



**19115** WARSZAWA  
MIEJSKIE CENTRUM KONTAKTU

## AKTUALNOŚCI

- 5 Nowy kolejowy rozkład jazdy
- 6 Wyremontowaliśmy wejście na stację metra Ratusz Arsenal
- 6 Zawieszone nocne kursy metra
- 7 Tramwaj na Winnicę – już wkrótce!
- 8 Rondo Czerdziestolatka – do tramwaju przez pasy
- 9 Nagroda dla Tramwajów Warszawskich
- 9 Historyczny wagon po remoncie
- 10 P+R Metro Imielin nieczynny od 1 stycznia 2021 roku
- 10 Jest już koncepcja parkingu P+R Bródno
- 11 Punkt Kodowania Biletów w Radzyminie
- 11 Wędrujące wiaty
- 12 Nowe przystanki na ulicy Grójeckiej
- 13 Koniec remontu na Ostrobramskiej
- 13 Iluminacja świąteczna – zmiany w ruchu
- 14 Zima w mieście
- 16 Mamy setnego „elektryka”

## TEMAT NUMERU

- 18 Elektryczna układanka
- 20 Energia dla ładowarek

## WTP W PRAKTYCE

- 22 Kiedy przyjedzie tramwaj

## HISTORIA KOMUNIKACJI

- 24 Jak komunikacja miejska w PRL święta ratowała



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO  
W WARSZAWIE  
ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa

Redaktor prowadzący:  
Łukasz Majchrzyk

Opracowanie graficzne,  
skład i łamanie:  
Agnieszka Buszka

Prenumerata:  
wtp.waw.pl (załadka iZTM)  
[www.wtp.waw.pl/iztm](http://www.wtp.waw.pl/iztm)

Znajdziesz nas na:



[www.wtp.waw.pl](http://www.wtp.waw.pl)



[www.facebook.com/wtp.warszawa](https://www.facebook.com/wtp.warszawa)



[www.twitter.com/wtp\\_warszawa](https://www.twitter.com/wtp_warszawa)



[www.instagram.com/wtp\\_warszawa](https://www.instagram.com/wtp_warszawa)

Napisz do nas: [newsletter@ztm.waw.pl](mailto:newsletter@ztm.waw.pl)

## Drodzy Czytelnicy,

Elektryczność ma przyszłość – zwłaszcza w transporcie. Autobusy, wykorzystujące taki rodzaj napędu jeżdżą po miastach całej Europy, a Warszawa jest jednym z liderów tego trendu. Zakup pojazdów nisko i zeroemisyjnych dofinansowuje też Unia Europejska, która stawia na ekologiczny transport.

Autobusy elektryczne muszą mieć jednak co jakiś czas krótkie przerwy, dzięki którym zyskają nową energię do dalszej pracy. Takie postoje odbywają się na pętlach, co trzeba uwzględnić w rozkładach jazdy, żeby pasażerowie niczego nie odczuli. W tym numerze wyjaśniamy, jak z tym wyzwaniem radzą sobie pracownicy Zarządu Transportu Miejskiego, odpowiadający za rozkłady jazdy.

Im więcej będzie ładowarek, tym łatwiej będzie zaplanować pracę autobusów. Autobusy elektryczne będą mogły zacząć obsługiwać kolejne linie w centrum miasta, do czego w pierwszej kolejności są przeznaczone. Piszemy, gdzie odpowiednie urządzenia już stoją, a gdzie mają zacząć działać w najbliższej przyszłości i jak może to wpłynąć na flotę autobusów elektrycznych w Warszawie.

W artykule historycznym przypominamy, że w latach 80., kiedy w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej szalał kryzys gospodarczy, zakupy świąteczne stanowiły wyzwanie. Nie można było wejść do centrum handlowego, żeby załatwić wszystkie, najważniejsze potrzeby. To często było jeżdżenie po Warszawie w poszukiwaniu: karpia, choinki, szynki, prezentów. A, że mało rodzin mogło sobie wtedy pozwolić na samochód osobowy, to podstawowym środkiem transportu była komunikacja miejska...

Dziś wybór i dostępność towarów jest bez porównania większa, ale święta Bożego Narodzenia w tym roku też będą niełatwe. Dlatego tym bardziej chcemy wszystkim Państwu życzyć zdrowia, ciepła, spokoju i miłości, i tyle bliskości, ile tylko będzie możliwe.

## Życzymy przyjemnej lektury





# *Wesołych Świąt*

*Wszystkim Pasażerom oraz sympatykom  
komunikacji miejskiej składam życzenia  
spokojnych i radosnych Świąt Bożego Narodzenia,  
pomyślności i sukcesów w Nowym Roku oraz  
zadowolenia z komunikacyjnych połączeń WTP.*

*Katarzyna Strzegowska  
Dyrektor Zarządu Transportu Miejskiego*





## Nowy kolejowy rozkład jazdy

**Od niedzieli, 13 grudnia obowiązuje nowy kolejowy rozkład jazdy. Zmieniły się rozkłady Szybkiej Kolei Miejskiej i Kolei Mazowieckich. Są dodatkowe kursy SKM na linii S2 i pociągi SKM S3 ponownie jeżdżą trasą objazdową przez Warszawę Gdańską i Warszawę Zachodnią peron 8.**

Nowy kolejowy rozkład jazdy polskich i europejskich operatorów został wprowadzony w niedzielę, 13 grudnia.

### SKM S1 i S9

Dla pociągów Szybkiej Kolei Miejskiej linii S1 i S9 zmiany są niewielkie - ograniczą się do kilku-minutowych przesunięć odjazdów pociągów z poszczególnych stacji.

### SKM S2

Najistotniejszą zmianą w rozkładzie dla pociągów SKM linii S2 jest uruchomienie dodatkowych kursów. Pociąg w kierunku zachodnim, który dotychczas kończył kurs o godz. 23.14 na stacji Warszawa Zachodnia, obecnie obsługuje trasę wydłużoną do stacji Warszawa Lotnisko Chopina. W odpowiedzi na wnioski pasażerów został także uruchomiony dodatkowy pociąg w kierunku wschodnim z lotniska o godz. 23.43.

### SKM S3 i S30

Zarządca infrastruktury kolejowej, spółka PKP Polskie Linie Kolejowe, kontynuuje budowę nowego przystanku kolejowego Warszawa Targówek. Dlatego pociągi SKM linii S3 ponownie zostały wycofane z odcinka Warszawa Wschodnia – Warszawa Zachodnia i od przystanku Warszawa Praga do Warszawy Lotnisko Chopina jadą trasą objazdową przez Warszawę Gdańską i Warszawę Zachodnią peron 8. Jednocześnie – na okres od 13 grudnia 2020 r. do 13 marca 2021 r. – zostało przywrócone kursowanie uzupełniających pociągów SKM S30 z Wieliszewa i Legionowa przez Warszawę Centralną do Warszawy Lotniska Chopina. Została także zwiększona liczba kursów SKM S3 do Radzymina.

Wprowadzono wzajemne honorowanie biletów Zarządu Transportu Miejskiego i Kolei Mazowieckich.

Bilety ZTM (wszystkich rodzajów, z uwzględnieniem stref biletowych) są honorowane w pociągach KM na odcinku Legionowo – Warszawa Zachodnia peron 8 (przez Warszawę Gdańską) oraz w pociągach RL na odcinku Legionowo – Warszawa Lotnisko Chopina (przez Warszawę Centralną).

Pasażerowie z biletami „kartonikowymi” ZTM, które nie zostały wcześniej skasowane, są obowiązani do ich skasowania przez trwałe napisanie na ich odwrocie daty i godziny rozpoczęcia przejazdu w formacie 24-godzinnym, czyli np. 15.12. godz. 06:55, a posiadacze biletów zakodowanych na WKM muszą je uprzednio aktywować.

Bilety KM (wszystkich rodzajów, do odpowiednich stacji) honorowane są w:

- pociągach linii S9 na odcinku Legionowo – Warszawa Zachodnia peron 8,
- pociągach linii S3 i S30 na odcinku Legionowo – Warszawa Lotnisko Chopina.

Rozkład jazdy pociągów SKM jest dostępny na stronie [www.wtp.waw.pl/rozklady-jazdy/](http://www.wtp.waw.pl/rozklady-jazdy/).

Rozkład jazdy pociągów Kolei Mazowieckich jest dostępny na stronie [www.mazowieckie.com.pl](http://www.mazowieckie.com.pl). ■



## Wyremontowaliśmy wejście na stację metra Ratusz Arsenal

**Zakończyliśmy remont najpopularniejszego wejścia na stację metra Ratusz Arsenal. Wykonawca wymienił konstrukcję zadaszenia i wyremontował podtrzymujący je murek oraz wykonał nową instalację oświetleniową.**

To był kapitalny remont tego wejścia. Kształt i wygląd wiaty nie zmieniły się, natomiast nowa jest stalowa konstrukcja zadaszenia, boczne ściany wykonane ze szkła i dach z płyty poliwęglanowej. Wykonawca naprawił również murki, na których osadzona jest konstrukcja oraz wymienił okładziny z płytek gresowych. W ramach remontu została również wykonana nowa instalacja oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego oraz odwodnienie.

Koszt projektu remontu i wykonanych prac wyniósł ok. 800 tys. zł.

Stacja Ratusz Arsenal została oddana do użytku w 2001 roku. Południowo-wschodnie, znajdujące się przy błękitnym wieżowcu, wejście jest najpopularniejszym wejściem do metra przy pl. Bankowym. ■



## Zawieszone nocne kursy metra

**Od weekendu 28-29 listopada kursy metra w nocy z piątków na soboty oraz z sobót na niedziele zostały zawieszone.**

Kursy metra w nocy z piątku na sobotę i z soboty na niedzielę uzupełniają nocną siatkę połączeń Warszawskiego Transportu Publicznego. To w sumie 34 kursy na linii M1 oraz 35 na M2 po godz. 00.00 do ok. godz. 3.00 rano. Epidemia COVID-19 znacznie ograniczyła aktywność społeczną w całej Polsce. Nocne życie stolicy zamarło. Nieczynne są kina, teatry, kluby, restauracje, nie ma koncertów, wernisaży itp. I to od razu widać w liczbie pasażerów w podziemnej kolei – jest ich mniej o ok. 75 proc. W kursujących w nocy pociągach metra jeździ dziś tylko ok. 24 proc. liczby pasażerów w porównaniu do analogicznego okresu ubiegłego roku. Dlatego od weekendu 28-29 listopada nocne kursy metra zostały zawieszone. Pasażerowie mogą korzystać z dobrze rozwiniętej sieci autobusowej komunikacji nocnej. To obecnie 43 linie, których autobusy docierają do najdalszych rejonów

Warszawy, a także do kilku gmin aglomeracji.

Przeanalizowaliśmy dane z bramek wejściowych do stacji metra w nocy z piątku na sobotę i z soboty na niedzielę w godz. 00.00 – 4.00. W noc z piątku na sobotę, z 20 na 21 listopada, do metra weszło (obydwie linie) 2265 osób, a w noc z soboty na niedzielę, z 21 na 22 listopada, 2810 osób. To odpowiednio ok. 25 proc. i 31 proc. liczby pasażerów sprzed roku. W zeszłym roku było to 9087 i 9064 osób. Tydzień wcześniej (14-15 listopada) w noc z piątku na sobotę do metra weszło (obydwie linie) 2130 osób, a w noc z soboty na niedzielę 2406 osób. To odpowiednio ok. 20,7 proc. i 23,22 proc. liczby pasażerów sprzed roku. Podobnie było wcześniej (7-8 listopada) – odpowiednio 25,39 proc. i 22,33 proc.

Jeśli odniesiemy to do liczby kursów metra, to okaże się, że średnio jednym kursem metra, od stacji początkowej do końcowej, jechało ok. 60-80 osób. Spadek wykorzystania nocnych kursów jest jednakowy, niezależny od godziny. Widać też wyraźnie, że jest on większy niż w kursach dziennych. W tygodniu 16-22 listopada metro przewoziło w dni powszednie ok. 35-37 proc. liczby pasażerów sprzed epidemii.



Gwałtowny spadek liczby pasażerów w nocnym metrze następował po wprowadzaniu w Warszawie obostrzeń wynikających z stref epidemicznych. Najpierw żółtej od 10 października – w weekend 10-11 października z nocnych kursów na obydwu liniach skorzystało 11 602 pasażerów, a tydzień

wcześniej 15 021. W pierwszy weekend obostrzeń czerwonej strefy (17-18 października) na stacje obydwu linii weszło 7 035 osób. Następane dni kursowania nocnego metra to także zmniejszająca się liczba pasażerów, najmniejsza odnotowana liczba to 2 104 osoby w noc z soboty na niedzielę 7-8 listopada. ■



Warszawski  
Transport  
Publiczny

## SZANOWNI PASAŻEROWIE

Uprzejmie informujemy, że od 27 listopada

**ZAWIESZAMY**

WEEKENDOWE KURSY NOCNE  
POCIĄGÓW LINII METRA M1 i M2  
W GODZINACH: 0:15 - 3:00

Więcej informacji:



19 115



www.wtp.waw.pl



## Tramwaj na Winnicę – już wkrótce!

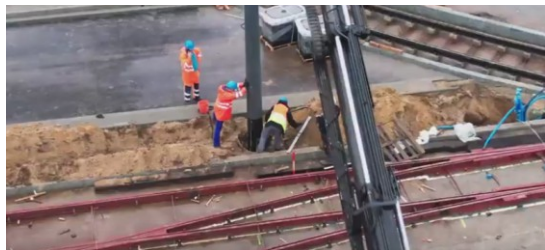
Już niedługo mieszkańcy kolejnego osiedla na Białogłocie szybciej dojadą do centrum Warszawy. Na budowie nowej trasy tramwajowej są już prawie wszystkie tory.

Za nami są już prace ziemne i roboty przygotowawcze, gotowe są fundamenty pod słupy do sieci trakcyjnej i pod te z systemem informacji dla pasażerów. Zbliża się moment, kiedy na przedłużoną trasę będą mogły wjechać pierwsze tramwaje.

Na całej trasie jest już zamontowanych 3 000 metrów szyn i 29 z 58 słupów. Gotowe są też rozjazdy. Na budowie pracuje obecnie około 70 osób.

Aktualnie wykonawca skupia się na układaniu ostatnich metrów torów, spawaniu szyn i zalewaniu ich betonem. Pracuje też nad wylewaniem asfaltu na przejazdach i przy przystankach.

Na koniec prac zostanie rozwieszona sieć trakcyjna i ułożone odporne na suszę rozchodniki między torami. Po tych na Grochowskiej, to będą kolejne zielone tory tramwajowe w Warszawie.



Wraz z trasą tramwajową powstaje nowy odcinek ul. Światowida. Gotowe jest skrzyżowanie z ulicą Dzierżgońską, zatoki autobusowe, ułożona jest już warstwa wiążąca na obydwu jezdniach. Trwają roboty brukarskie, układanie podbudowy pod drogi rowerowe oraz budowa muru oporowego przy ul. Leśnej Polanki. ■



## Rondo Czerdziestolatka – do tramwaju przez pasy

Zakończyła się modernizacja al. Jana Pawła II i ronda Czerdziestolatka. Zmianę na lepsze odczują pasażerowie Warszawskiego Transportu Publicznego – łatwiej dotrzeć do przystanków tramwajowych przy Dworcu Centralnym, a przystanki autobusowe zostały przebudowane z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

– Zgodnie z zapowiedziami zmieniamy wygląd i funkcjonalność centrum miasta. Na naszych oczach zmienił się ważny fragment al. Jana Pawła II między rondem ONZ i rondem Czerdziestolatka. Tak jak zapowiadaliśmy, mamy naziemne przejścia dla pieszych i nowe drogi rowerowe. Teraz to miejsce jest dostępne dla wszystkich, czyli pieszych, rowerzystów i kierowców – powiedział Rafał Trzaskowski, prezydent m.st. Warszawy.

Po ponad półrocznych pracach Zarząd Dróg Miejskich zakończył przebudowę al. Jana Pawła na odcinku od ul. Nowogrodzkiej do ronda ONZ wraz z rondem Czerdziestolatka. W ramach prac modernizacyjnych zatroszczono się także o potrzeby pasażerów Warszawskiego Transportu Publicznego.

Przede wszystkim zdecydowanie łatwiej jest dotrzeć do jednych z najpopularniejszych przystanków tramwajowych w Warszawie, czyli tych przy

Dworcu Centralnym. Odjeżdżają z nich tramwaje w kierunku Żoliborza i Mokotowa. Wytyczono także przejścia dla pieszych przez al. Jana Pawła II po północnej stronie ronda Czerdziestolatka oraz po zachodniej stronie ronda i przez ul. T. Chałubińskiego przy Nowogrodzkiej. Nie trzeba już kluczyć



przejściami podziemnymi, co było szczególnie uciążliwe dla osób o ograniczonej mobilności, opiekunów podróżujących z dziećmi w wózkach oraz podróżnych z dużym bagażem. Podczas wykonywania prac modernizacyjnych przebudowano także przystanki autobusowe, w taki sposób, aby uwzględniały potrzeby osób z niepełnosprawnościami.

Przebudowa fragmentu al. Jana Pawła II wraz z rondem Czerdziestolatka rozpoczęła się w maju 2020 r., a jej głównym celem było uczynienie arterii funkcjonalną i przyjazną dla wszystkich użytkowników – pieszych, osób z niepełnosprawnościami, użytkowników transportu zbiorowego, rowerzystów i kierowców. W ramach modernizacji m.in.: ujednolicono szerokości jezdni, co pozwoliło na wygospodarowanie miejsc parkingowych, poszerzono chodniki i zlikwidowano bariery architektoniczne oraz zatroszczono się o zieleń – są drzewa, krzewy i trawniki.

Szczegółowe informacje o inwestycji są dostępne na stronie [www.nowaaleja.waw.pl](http://www.nowaaleja.waw.pl).





## Nagroda dla Tramwajów Warszawskich

**Tramwaje Warszawskie odebrały nagrodę za rozwiązanie informatyczne, które przyspiesza podróż po stolicy.**

Tego nie ma nikt w całej Polsce. Ba! To unikatowe rozwiązanie na skalę europejską. Tramwaje Warszawskie wprowadzają system zielonej fali dla tramwaju oparty o satelitarny system GPS i o przetwarzanie danych w chmurze. Za ten projekt otrzymały nagrodę Digital Excellence Awards od społeczności CIONET, która skupia największe firmy stosujące zaawansowane rozwiązania informatyczne i technologiczne wpływające na cyfryzację.

W rywalizacji z tuzami polskiego biznesu – bankami, telekomami, firmami IT Tramwaje Warszawskie otrzymały ponad 50 proc. głosów i bezapelacyjną nagrodę społeczności CIONET!



### Co daje zielona fala pasażerowi w tramwaju?

System zielonej fali sprawia, że tramwaje nie czekają na zielone światło na skrzyżowaniach albo czekają na nie krócej. Na niektórych liniach czas przejazdu dzięki temu udało się skrócić nawet o kilkanaście minut. Pasażerowie spędzają mniej czasu w podróży tramwajami.

Według obliczeń inżynierów ruchu, uzyskane dodatkowe, pojedyncze minuty przejazdu tramwaju na danej trasie, przekładają się na dobę w skali roku! Można zatem powiedzieć, że Tramwaje Warszawskie odzyskały cały dzień dla warszawiaków podróżujących tramwajami.

### Tańsza zielona fala

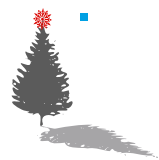
Dotychczas budowa zielonej fali oznaczała, że na torach trzeba było zakładać czujniki wykrywające nadjeżdżające tramwaje. Koszt budowy takiej instalacji na jednym skrzyżowaniu wynosi nawet 100 tys. zł. Trzeba budować podziemne instalacje, a nawet rozkopywać ulice. W Tramwajach Warszawskich pracuje zespół inżynierów i informatyków, którzy zaproponowali skorzystanie z nadajników satelitarnych GPS i przetwarzanie danych w chmurze. Taki system w porównaniu ze starym ma też kolejne zalety, bo rozróżnia numery linii i jest elastyczny, co szczególnie przydaje się przy zmianie tras tramwajów. System zielonej fali oparty o nadajniki GPS i oprogramowanie Tramwajów Warszawskich działa już na 10 skrzyżowaniach, kolejne trzy są w przygotowaniu. Od czerwca 2020 r., kiedy Tramwaje Warszawskie zaczęły wprowadzać system, liczba skrzyżowań z priorytetem GPS zwiększyła się już o siedem. Liczba skrzyżowań z zieloną falą dla tramwaju w ciągu dwóch lat powinna się zwiększyć do 90 proc. Będzie to oznaczało kolejne przyspieszenia na trasach tramwajowych. ■

## Historyczny wagon po remoncie

**Tramwaje Warszawskie zakończyły remont kolejnego najbardziej warszawskiego z warszawskich tramwajów. Tramwaje 13N (niektórzy nazywają je parówkami), jeździły właściwie tylko w Warszawie. Tramwaje Warszawskie mają już pięć wyremontowanych jeżdżących trzynastek.**

W kolejce do remontu w Zakładzie Naprawy Tramwajów na Woli czekają kolejne historyczne wagony, w tym kolejna trzynastka. Kolekcja zabytkowych wagonów Tramwajów Warszawskich stale się powiększa i jest w niej już 37 pojazdów.

Można je oglądać w wirtualnym muzeum tramwajów na mapach Google. Aby rozpocząć wizytę, wystarczy wejść na „wizytówkę” Tramwajów Warszawskich w Mapach Google albo znaleźć zajezdnie na Woli i najechać figurką widoku ulicznego na teren zakładu. ■



## P+R Metro Imielin nieczynny od 1 stycznia 2021 roku

**Parking Parkuj i jedź Metro Imielin będzie nieczynny od 1 stycznia 2021 roku. Zachęcamy do korzystania z parkingu P+R Metro Stokłosy, na którym są wolne miejsca.**

Funkcjonowanie parkingu P+R Metro Imielin – zlokalizowanego w sąsiedztwie Multikina – zostanie zawieszono od początku 2021 roku. Korzysta z niego niewielu kierowców; nie bez znaczenia jest także pogarszający się stan techniczny obiektu (jest

wynajmowany przez ZTM), nieodpowiadający standardom, jakie chcemy utrzymywać dla parkingów P+R.

W bliskim sąsiedztwie kierowcy mają do dyspozycji parking P+R Metro Stokłosy znajdujący się przy skrzyżowaniu al. Komisji Edukacji Narodowej z ul. J. Ciszewskiego. Są tam 393 miejsca postojowe, 6 miejsc dla osób z niepełnosprawnościami i 20 stanowisk dla rowerów. Na parkingu są wolne miejsca. ■



## Jest już koncepcja parkingu P+R Bródno

**Wykonawca przygotował założenia dla budowy nowego parkingu „Parkuj i jedź” przy stacji metra Bródno. Można jeszcze zgłosić własne uwagi, wypełniając specjalną ankietę.**

Parking planowany jest w sąsiedztwie skrzyżowania ul. Rembielińskiej z L. Kondratowicza. Jego lokalizacja i parametry są zapisane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Ma służyć kierowcom, chcącym przesiąść się do metra na ostatniej stacji linii M2 w prawobrzeżnej Warszawie czyli Bródno. Przy parkingu zapewnione zostało również miejsce, które kupcy będą mogli zagospodarować na bazar.

Wykonawca koncepcji proponuje dwa budynki, połączone podziemnym przejazdem, w których będzie łącznie 475 miejsc postojowych, w tym m.in. dla pojazdów osób z niepełnosprawnościami oraz punkty do ładowania aut elektrycznych. Projektanci zadbali też o potrzeby rowerzystów, planując dla nich 116 miejsc.

Parking P+R Bródno będzie przyjazny środowisku naturalnemu. Na dachach obu budynków, wchodzących w skład parkingu planowane jest zaszczepienie roślin, dzięki czemu powstanie strefa odpoczynku dla mieszkańców. Dodatkowo, na dachu budynku A mają być zamontowane panele fotowoltaiczne, a na budynku B proponowany jest skatepark oraz siłownia na wolnym powietrzu, tzw. street workout.

W pobliżu parkingu pozostanie też bazarek. Zarząd Transportu Miejskiego odstąpił część nieruchomości, przeznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na parking. Zagospodarowanie tej części terenu będzie po stronie kupców.

Z tymi pomysłami można się zapoznać, śledząc relację ze spotkania informacyjnego, które było przeprowadzone na Facebooku.

Można też zgłosić własne pomysły i uwagi na temat zaproponowanych rozwiązań, wypełniając anonimową ankietę. ■



## Punkt Kodowania Biletów w Radziminie

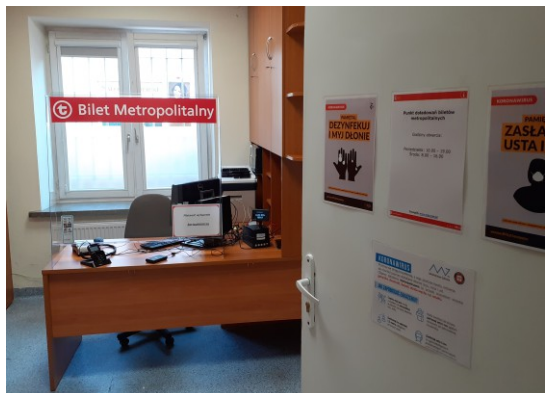
**W ostatnim tygodniu listopada uruchomiono kolejny punkt w aglomeracji, gdzie pasażerowie mogą zakodować bilety.**

Punkt jest czynny w poniedziałki i środy, w budynku Urzędu Miasta i Gminy przy ul. Tadeusz Kościuszki 2, w pokoju nr 10. Zapraszamy Pasażerów w następujących godzinach:

- poniedziałek: 10.00 – 19.00
- środa: 08.00 – 16.00.

W punkcie można doładować Bilet Metropolitalny oraz kupić pozostałe bilety długookresowe z taryfy ZTM. Uwaga, można płacić tylko w formie bezgotówkowej.

To kolejny na terenie aglomeracji Punkt Kodowania Biletów. Pozostałe znajdują się w: Kobylce, Legionowie, Ożarowie Mazowieckim, Piasecznie i Piastowie. ■



## Wędrujące wiaty

**W listopadzie i grudniu kolejne wiaty z nieużywanych przystanków zostały przedstawione na te cieszące się popularnością wśród pasażerów – na Bemowie i Pradze-Południe oraz we Włochach. W 2020 r. nowe miejsca przedstawiliśmy 19 wiat.**

Od stycznia do grudnia 19 używanych - ale w dobrym stanie technicznym - wiat zostało przedstawionych na przystanki, które wcześniej były wyposażone tylko w słupek albo wiaty nie nadawały się już do użytku. Zadaszenia ustawiono: na Bemowie – na przystankach Łazurowa 04 i Siodłarska 01, Bielanych – Kwitnąca 03 i Conrada-Szkoła 02, Białolece – Ostródzka-Szkoła 02 i Żerań Wschodni 06, Mokotowie – Al. Witosa 01, Pradze-Południe – Cukrownicza 01 i Terespolska 01, Pradze-Północ – Zajezdnia-Praga 02, w Rembertowie – Emilii Gierczak 01, na Targówku – Kanał Bródnowski 02, Siarczana 03 i św. Wincentego 51, w Śródmieściu – Solec 02, Wilanowie – Lercha 02, Wawrze – Zasadowa 03 oraz na Woli – Brożka 02 i we Włochach – Nowe Włochy 01.

Przedstawiliśmy wiaty ze zlikwidowanych przystan-

ków, tych zajętych przez inwestycje lub już nie funkcjonujących bo autobus zmienił trasę a także z tych, gdzie nowe zadaszenia ustawiane są w ramach innych inwestycji. Wiaty wędrują tam, gdzie są potrzebne – na przystanki zgłoszone przez pasażerów czy też w projektach z budżetu obywatelskiego, które nie zdobyły wystarczającej liczby głosów do realizacji.

### Ważne głosy w budżecie

W listopadzie i grudniu nieużywane wiaty z przystanków Bródno-Podgórze, Aluzyjna i Skorosze wiaty trafiły odpowiednio w lokalizację: Siodłarska 01 – przystanek tramwajowy przy ul. Dywizjonu 303 w kierunku ul. Radiowej, Terespolska 01 – przystanek autobusowy przy ul. Terespolskiej w kierunku ul. Grochowskiej i Nowe Włochy 01 – przystanek na pętli autobusowej.

Cztery wiaty zostały ustawione w miejscach wskazanych w projektach budżetu obywatelskiego 2021. Autorzy projektu „Białoleka – montaż wiat przystankowych” zaproponowali 18 przystanków do wyposażenia w wiaty, projekt zebrał 1701 głosów, niestety za mało aby zakwalifikować się do realizacji. Z tej listy ustawiono dwie wiaty – przenie-



sione z nieużywanych przystanków Berensona i Esperanto na Żerań Wsch. 06 na ul. Daniszewskiej w kierunku Szlacheckiej oraz Ostródzka-Szkoła 02 na ul. Ostródzkiej w kierunku Zdziarskiej. Zbyt mało głosów zdobył także projekt „Wiata dla przystanku autobusowego Lercha 02”. W to miejsce przeniesiliśmy wiatę z niefunkcjonującego przystanku Stoicka. „Inteligentne wiaty przystankowe na przystanku Conrada-Szkoła 02 i Chudoby 02” to projekt, który wskazał nową lokalizację dla wiaty z przystanku na pętli autobusowej Żerań FSO – powędrowała na Bielany.

Na jednym z białoleńskich przystanków – Warzelnicza-Szkoła 02 zostały ustawione dodatkowe ławki. To także odpowiedź na projekt budżetu obywatel-

skiego, który pozytywnie przeszedł weryfikację, ale nie został wybrany podczas głosowania. ■



## Nowe przystanki na ulicy Grójeckiej

**Od czwartkowej nocy autobusy zatrzymują się na nowych przystankach przy ulicy Grójeckiej. Skończyła się przebudowa skrzyżowania z Raclawicką i Harfową.**

W czwartek 10 grudnia w całości zostało otwarte przebudowane skrzyżowanie ulicy Grójeckiej z Raclawicką i Harfową. Nowe przystanki autobusowe zaczęły funkcjonować od nocy z czwartku na piątek, z 10 na 11 grudnia.

Pierwszy z przystanków – Grójecka 01 – znajduje się przy ulicy Grójeckiej za skrzyżowaniem z Raclawicką w kierunku ul. W. Korotyńskiego. Zatrzymują się tu autobusy linii: 154, N38 i N88.

W przeciwnym kierunku, za skrzyżowaniem z Harfową, wybudowany został przystanek Grójecka 02. Tu zatrzymują się autobusy linii: 154, 228, 328, N38 i N88.

Na nowych przystankach są wiaty, które ochronią pasażerów w razie gorszej pogody. Perony przystanków zostały wyposażone w płyty z wypustkami. Zamontowane zostały również zaokrąglone krawężniki, które pozwalają kierowcom podjechać bliżej i bardziej precyzyjnie do peronu. Na skrzyżowaniu pojawiła się nowa sygnalizacja świetlna oraz przejścia dla pieszych i przejazdy rowerowe. W ramach inwestycji posadzonych zostało siedem drzew – lip i klonów – oraz blisko 1650 krzewów jałowca płozącego. Teren zazielenią także wysiane trawniki. ■





## Koniec remontu na Ostrobramskiej

Zakończyła się modernizacja wiaduktu wzdłuż ul. Ostrobramskiej nad al. Stanów Zjednoczonych. Obiekt przeszedł gruntowny remont. Autobusy wróciły na swoje trasy.



Na swoje podstawowe trasy, przez wyremontowany wiadukt, wróciły już autobusy linii: 151, 158, 182, 502, 514, 520, 525 oraz N25.

Pasażerowie ponownie mogą korzystać z przystanku Przyczółek Grochowski 03, natomiast na przystanku Kanał Godławski 01 nie zatrzymują się autobusy linii: 141, 143, 188 i 523.

Wiadukt został całkowicie rozebrany. Następnie drogowcy najważniejsze elementy przeprawy zastąpili nowymi. Odnowione zostały chodniki, ciągi pieszo-rowerowe i perony przystankowe, które podniesiono aby ułatwić wsiadanie do autobusów. Przystanek w kierunku ronda Wiatraczna został przesunięty pod odnowiony obiekt, aby przesiadki stały się wygodniejsze. Poprawione zostały także dojścia do znajdujących się tu czterech przystanków autobusowych.

## Iluminacja świąteczna – zmiany w ruchu

Przez blisko dwa tygodnie w okresie świąteczno-noworocznym, Trakt Królewski będzie deptakiem. Dzięki temu warszawiacy będą mogli cieszyć się ze świątecznej iluminacji.

Od 24 grudnia do 6 stycznia Trakt Królewski tradycyjnie stanie się deptakiem. Zamknięte dla samochodów zostaną ulice Nowy Świat i Krakowskie Przedmieście od ronda gen. Ch. de Gaulle'a do Miodowej.

Autobusy linii E-2, 102, 106, 111, 116, 128, 175, 178, 180, 222, 503, 518 i N44 będą kierowane na trasy objazdowe:

**E-2** w kierunku Metro Ratusz-Arsenał, od ronda gen. Ch. de Gaulle'a: Al. Jerozolimskie – Krucza – Szpitalna – pl. Powstańców Warszawy – Mazowiecka – pl. S. Małachowskiego – Królewska – Marszałkowska i dalej swoją trasą

w kierunku Wilanów, od ulicy Królewskiej: pl. S. Małachowskiego – Kredytowa – Jasna – Zgoda – Krucza – Al. Jerozolimskie – Bracka – pl. Trzech Krzyży i dalej swoją trasą,

**102** od skrzyżowania Świętokrzyska / Nowy Świat: Świętokrzyska – Emilii Plater i dalej swoją trasą,

**106** w kierunku Młynów, od skrzyżowania Nowy Świat / Świętokrzyska: Świętokrzyska – Mazowiecka – pl. S. Małachowskiego – Królewska i dalej swoją trasą,

w kierunku Browarna, od pl. S. Małachowskiego: pl. S. Małachowskiego – Kredytowa – Jasna – Świętokrzyska – M. Kopernika i dalej swoją trasą,

**111** w kierunku Esperanto, od ronda gen. Ch. de Gaulle'a: Al. Jerozolimskie – Krucza – Szpitalna – pl. Powstańców Warszawy – Mazowiecka – pl. S. Małachowskiego – Królewska – pl. marsz. J. Piłsudskiego i dalej swoją trasą,

w kierunku Godław, od ul. Królewskiej: pl. S. Małachowskiego – Kredytowa – Jasna – Zgoda – Krucza – Al. Jerozolimskie – rondo gen. Ch. de Gaulle'a i dalej swoją trasą,

**116, 180, 503, 518** w kierunkach Chomiczówka, Konwiktorska, Nowodwory, od ronda gen. Ch. de Gaulle'a: Al. Jerozolimskie – Krucza – Szpitalna – pl. Powstańców Warszawy – Mazowiecka – pl. S. Małachowskiego – Królewska – pl. marsz. J. Piłsudskiego – marsz. F. Focha –



Moliera – Senatorska – Miodowa i dalej swoimi trasami,

w kierunkach Wilanów, Natolin Płn., pl. Trzech Krzyży, od skrzyżowania Miodowa / Senatorska: Senatorska – Wierzbowa – pl. marsz. J. Piłsudskiego – Królewska – pl. S. Małachowskiego – Kredytowa – Jasna – Zgoda – Krucza – Al. Jerozolimskie – Bracka – pl. Trzech Krzyży i dalej swoimi trasami,



**128, 175** w kierunku pl. Piłsudskiego, od ronda R. Dmowskiego: Marszałkowska – Królewska – pl. marsz. J. Piłsudskiego i dalej swoimi trasami,

w kierunkach Szczęśliwice, Lotnisko Chopina, od skrzyżowania Moliera/ Senatorska: Senatorska – Wierzbowa – pl. marsz. J. Piłsudskiego – Królewska – Marszałkowska – Al. Jerozolimskie i dalej swoimi trasami,

**178** w kierunku Konwiktorska, od skrzyżowania Świętokrzyska/ Mazowiecka: Mazowiecka – pl. S. Małachowskiego – Królewska – pl. marsz. J. Piłsudskiego – marsz. F. Focha – Moliera – Senatorska – Miodowa i dalej swoją trasą,

w kierunku PKP Ursus, Skorosze, od skrzyżowania Miodowa / Senatorska: Senatorska – Wierzbowa – pl. marsz. J. Piłsudskiego – Królewska – pl. S. Małachowskiego – Kredytowa – Jasna – Świętokrzyska i dalej swoją trasą,

**222** w kierunku Bielańska, od ronda gen. Ch. de Gaulle'a: Al. Jerozolimskie – Krucza – Szpitalna – pl. Powstańców Warszawy – Mazowiecka – pl. S. Małachowskiego – Królewska – pl. marsz. J. Piłsudskiego – marsz. F. Focha – Moliera – Senatorska i dalej swoją trasą,

w kierunku Spartańska, od skrzyżowania Wierzbowa/ Bielańska / Senatorska: Wierzbowa – pl. marsz. J. Piłsudskiego – Królewska – pl. S. Małachowskiego – Kredytowa – Jasna – Zgoda – Krucza – Al. Jerozolimskie – Bracka – pl. Trzech Krzyży i dalej swoją trasą,

**N44** w kierunku Zajezdnia Żoliborz, od skrzyżowania Świętokrzyska/ Marszałkowska: Marszałkowska – Królewska – pl. marsz. J. Piłsudskiego – marsz. F. Focha – Moliera – Senatorska – Miodowa i dalej swoją trasą,

w kierunku Dw. Centralny, od skrzyżowania Miodowa / Senatorska: Senatorska – Wierzbowa – pl. marsz. J. Piłsudskiego – Królewska – Marszałkowska – Świętokrzyska i dalej swoją trasą. ■

## Zima w mieście

**Jak zimą zapewnić tysiącom pasażerów komunikacji miejskiej, pieszym i kierowcom bezpieczne dotarcie do celu? Odsłaniamy kulisy działania służb oczyszczania miasta w najbliższych kilku miesiącach.**

Zima to dla służb oczyszczania miasta czas intensywnych działań. Zwłaszcza, gdy pada śnieg

lub zapowiadana jest gołoledź. Jeśli jednak pogoda sprzyja i temperatury są dodatnie, to systematycznie sprzątamy miasto.

### Czym zajmuje się ZOM zimą?

Zarząd Oczyszczania Miasta odpowiada za ulice, którymi kursują autobusy Warszawskiego Transportu Publicznego – łącznie to ok. 1500 km dróg. Gdy istnieje ryzyko gołoledzi lub spadnie śnieg, priorytetem jest zapewnienie przejezdnych dróg. Dzięki



temu tysiące pasażerów komunikacji miejskiej mogą bezpiecznie i na czas dotrzeć do celu podróży.

ZOM zajmuje się też terenami dla pieszych. 4 tys. przystanków, dojścia do stacji metra, chodniki, kładki i schody - to w sumie 3,5 mln m<sup>2</sup> powierzchni. Gdy występują zimowe warunki, ekipy sprząające w pierwszej kolejności wysyłane są na kluczowe przystanki i w okolicie stacji metra.

#### Jak ZOM dba zimą o przystanki WTP?

Jeśli pada śnieg lub zapowiadana jest gołoledź, uruchamiamy priorytetowy serwis zimowy. Odśnieżamy chodniki, skuwamy lód, a następnie posypujemy nawierzchnię piaskiem. Odśnieżamy również ławki na przystankach, zgarniamy śnieg z dachów wiat, a jeśli jest taka potrzeba, likwidujemy zwisające sople. W dni bez zimowych zjawisk pogodowych sprzątanie wygląda tak, jak przez pozostałą część roku i polega głównie na zamiataniu, myciu wiat i usuwaniu śmieci z koszy.

#### Skąd wiadomo, że posypywarki i ekipy sprząające powinny wyruszyć do akcji?

Zimą decyzja o działaniach służb oczyszczania miasta zapada w centrum dowodzenia w Zarządzie Oczyszczania Miasta. Działa ono całodobowo. Tu analizujemy prognozy pogody i dane ze stacji meteorologicznych ustawionych na terenie miasta. Do centrum dowodzenia spływają też meldunki od kontrolerów ZOM, którzy w terenie sprawdzają, jaki

jest rzeczywisty stan nawierzchni ulic. Takie informacje otrzymujemy także od kierowców autobusów za pośrednictwem Zarządu Transportu Miejskiego czy Pogotowia Drogowego Zarządu Dróg Miejskich.

#### Ilę posypywarek wyjeżdża do akcji?

Aby zapewnić przejezdne i bezpieczne ulice, ZOM może wysłać do działań nawet 306 pługów i posypywarek. Tyle pojazdów wyjeżdża przy ekstremalnych warunkach pogodowych, czyli kiedy długo i intensywnie pada śnieg. Najczęściej ogłaszamy akcję dla 170 posypywarek, które działają na tych wszystkich ulicach, którymi kursują autobusy komunikacji miejskiej. Bardzo uważnym monitoringiem obejmujemy mosty, wiadukty i strome ulice. Te konstrukcje, z racji swojej budowy, bardziej narażane są na wystąpienie oblodzenia.

*Dla służb oczyszczania miasta wyzwaniem jest bardzo groźna sytuacja meteorologiczna, gdy temperatura przechodzi przez 0 st. C. Przy wysokiej wilgotności powietrza czy opadach deszczu spadek temperatury powoduje zagrożenie gołoledzią. To sytuacja bardzo niebezpieczna dla kierowców i pieszych. Najwięcej akcji służb oczyszczania miasta podczas ostatnich zim polegało właśnie na zapobieganiu i likwidowaniu efektów tego zjawiska meteorologicznego.* – podkreśla Tadeusz Jaszczołt, dyrektor Zarządu Oczyszczania Miasta.

#### Kto zimą odpowiada za resztę miasta?

Wszystkie tereny w mieście mają swoich zarządców i właścicieli i to ich obowiązkiem jest utrzymanie porządku i zadbanie w ten sposób o bezpieczeństwo osób korzystających z tych terenów. Jeśli chodniki przylegają do nieruchomości, odpowiada za nie właściciel tej nieruchomości. Drogami, po których nie kursują autobusy zajmują się zazwyczaj urzędy dzielnic. Alejki w parkach i chodniki przy parkach to tereny, o które dbać powinien Zarząd Zieleni m.st. Warszawy.

Szczegółowe informacje o systemie zimowego utrzymania miasta można otrzymać w Miejskim Centrum Kontakt. ■



## Mamy setnego „elektryka”

**We flocie Miejskich Zakładów Autobusowych w pierwszej połowie listopada znalazło się już sto autobusów elektrycznych, a pod koniec listopada ich liczba wzrosła do 160. Warszawa utrzymuje się w europejskiej czołówce w dziedzinie napędów zeroemisyjnych – więcej elektrobusesów mają tylko Moskwa i Londyn.**

Autobusy elektryczne rewolucjonizują transport publiczny w Europie. W samej Polsce duże zamówienia na kilkadziesiąt pojazdów składają m.in. Kraków i Poznań, mniejsze zaś szereg miast i gmin. W Europie niekwestionowanym liderem jest Moskwa, która eksploatuje ponad 300 elektrobusesów oraz Londyn (200 eksploatowanych, kilkadziesiąt następnych w produkcji). Poza sferę zapowiedzi wyszły też kolejne miasta – ponad 100 sztuk zamówiły m.in. Göteborg i Bukareszt, duże zakupy planują też miasta holenderskie oraz Madryt i Berlin.

Warszawa ze 160 elektrykami na koniec listopada będzie jeszcze przez dłuższy czas utrzymywać się na najniższym stopniu europejskiego podium. Światowym liderem produkcji i eksploatacji autobusów elektrycznych pozostają Chiny – tylko w zeszłym roku weszło tam do eksploatacji 127 tysięcy tego typu pojazdów – stukrotnie więcej niż w Europie!

Setny autobus elektryczny w taborze MZA został wyróżniony. Przez pół roku warszawiacy będą mogli łatwo go odróżnić – ma specjalne malowanie, promujące napęd zeroemisyjny.

Warszawskie doświadczenia z autobusami elektrycznymi sięgają 2012 roku, kiedy przeprowadzono pierwsze testy pojazdów zeroemisyjnych Solarisa, a następnie także Ursusa i chińskiej marki BYD.

Pierwsze zakupy miały miejsce w 2015 roku, kiedy dotarła do Warszawy partia 10 Solarisów Urbino 12 Electric. W kolejnych MZA kupiły następnych 20 pojazdów zeroemisyjnych o długości 12 metrów – solarisów i ursusów.

W 2019 roku podpisano „kontrakt stulecia” – umowę na dostawę aż 130 przegubowych autobusów elektrycznych Solaris Urbino 18 Electric. Pod koniec listopada, po zakończeniu dostaw, liczba elektryków wzrosła do 160.

Trwa także rozbudowa sieci ładowarek wtyczkowych i dotykowych. Już w tej chwili w zajezdniach MZA działa ponad 150 ładowarek wtyczkowych plug-in oraz trzy ładowarki dużej mocy zasilające pojazdy przez pantograf. Wspomagają je trzy ładowarki pantografowe na pętlach Spartańska i Konwiktorska. Niedługo będzie ich jeszcze więcej. Na pętliach Szczęśliwice i Chomiczówka oraz na terenie MZA przy ul. Włociańskiej gotowe już urządzenia czekają na włączenie do sieci elektrycznej. Z kolei do końca roku elektrobusesy zaczną ładować się na pętlach Esperanto i Nowodwory – tam sieć przyłączeniowa już działa, a w najbliższym czasie wkroczą ekipy budowlane, które ustawią ładowarki.

Bardzo zaawansowane są prace w następnych zaplanowanych lokalizacjach. W pierwszym kwartale przyszłego roku planowane jest oddanie do użytkowania aż dziewięciu ładowarek pantografowych (każda o mocy 400 kW) – jednej na Konwiktorskiej, dwóch na Browarnej oraz aż sześciu na pętli Wilanów.

Projekt zakupu autobusów elektrycznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą został wsparty przez Unię Europejską w ramach funduszu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. ■





# WARSZAWA W CZERWONEJ STREFIE



## TRANSPORT PUBLICZNY

- MAX. 30% DOPUSZCZALNEJ LICZBY PASAŻERÓW

- OBOWIĄZKOWA MASECZKA

**Jeśli możesz - #ZostańwDomu!**

# Elektryczna układanka



Autobusy elektryczne trzeba co jakiś czas doładować na pętach. Dla pracowników Zarządu Transportu Miejskiego ułożenie odpowiedniego rozkładu jazdy jest ciekawą łamigłówką.

18

Warszawa stawia na transport nisko i zeroemisyjny. Nic nie dzieje się przypadkiem. Takie cele zostały zapisane w „Strategii zrównoważonego rozwoju systemu transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne”. Szczegółne znaczenie miało już wtedy ściśle, atrakcyjne turystycznie centrum stolicy, dlatego w „Strategii...” zapisano, m.in., że w planach jest „rozszerzanie w ścisłym centrum miasta strefy z ograniczeniami dla ruchu indywidualnego i dopuszczonym ruchem tramwajowym i autobusowym wykorzystującym niskoemisyjne paliwa i technologie, w tym paliwa odnawialne (np. Krakowskie Przedmieście)”.

## Elektryczne „tankowanie”

Dlatego w Warszawie już od kilku lat pojawia się coraz więcej autobusów elektrycznych, a wraz z nimi jest montowana potrzebna do ładowania ich baterii infrastruktura. Dzisiejsza technologia nie

wystarcza, żeby autobus „przejeździł” cały dzień na baterii naładowanej nocą w zajezdni; trzeba go także co jakiś czas podładować podczas postoju na pętli. Po to właśnie na krańcach pojawiają się ładowarki. Obecnie takie urządzenia działają na Konwiktorskiej i Spartańskiej, ale niedługo będzie ich więcej, bo potrzebna infrastruktura została też zbudowana na Szczęśliwicach, pętli Esperanto i Chomiczówce.

*- Długość ładowania jest zależna od mocy danej ładowarki oraz pojemności baterii. Znacznie szybciej proces ładowania dokonuje się na urządzeniu przy ulicy Konwiktorskiej przeznaczonej dla pojazdów typu Solaris. Jest to ładowarka systemu Schunka o mocy 400 kW, a korzystają z niej pojazdy z bateriami o pojemności 160 kW. Podczas standardowego 20-minutowego postoju możliwe jest doładowanie około 40 procent pojemności baterii – mówi Adam Stawicki, rzecznik Miejskich Zakładów Autobusowych.*



## Pasażer niczego nie zauważy

Niezbędny postój powoduje konieczność dostosowania rozkładów jazdy – tak, by pasażerowie nie odczuli konieczności ładowania autobusów, a jednocześnie mogli korzystać z zalet „elektryków”. To nowe wyzwanie dla pracowników Zarządu Transportu Miejskiego, którzy muszą uwzględnić czas postoju na pętli, wziąć pod uwagę możliwe opóźnienia i czas potrzebny na wysłanie w trasę wozu dodatkowego, który wypełni lukę, gdy inny autobus będzie się ładował.

Jak to wygląda w praktyce? Jedną z linii, obsługiwanych przez elektryki i to przegubowe, jest 503. Autobus pokonuje trasę dość długo, więc podładowanie przydaje się po pokonaniu każdej pętli. Najprościej byłoby ustawić rozkład tak, żeby każdy wóz miał 15 minut postoju na pętli. Linia 503 jest jednak podatna na opóźnienia, a pomiary pokazują, że między kursami realizowanymi o tej samej porze, ale w różnych dniach, potrafi być nawet 50 minut różnicy. Dlatego pracownicy, układający rozkład jazdy dodali jeden autobus więcej, który „wyrównuje” odstępy między odjazdami. Przy układaniu rozkładu jazdy dla pętli Konwiktorska, gdzie jest dość mało miejsca, trzeba pamiętać o podziale tego krańca na odcinki dla wysiadających (tam stoi ładowarka) i wsiadających. To wszystko trzeba uwzględnić w planie dla danej linii.

## Czasem zajezdnia

Bywa też jednak tak, że autobus musi zjechać do zajezdni na ładowanie baterii. W tym przypadku trzeba uwzględnić czas dojazdu do zakładu, czas ładowania i czas potrzebny na powrót. Czasami autobus przejedzie taką trasę płynnie, ale może się zdarzyć, że trafi na utrudnienia w ruchu i dotrze z powrotem na pętlę spóźniony. Według założeń dla linii 111 dojazd do zajezdni na Gocławiu miał zająć 30 minut. Okazuje się, że tyle czasu potrzeba w dni świąteczne, bo w dni robocze autobus może trafić na utrudnienia na ul. Ostrobramskiej. Jeśli już na ładowanie ruszał spóźniony, to problemy, z którymi muszą sobie poradzić pracownicy ZTM, nakładają się na siebie.

## Nie wszyscy na raz

Dodatkowym wyzwaniem jest też takie zaplanowanie postojów na pętlach, żeby wszystkie autobusy nie zjechały tam w tym samym czasie. Wiele zależy od długości trasy. Autobusy obsługujące linię 111 spokojnie wykonują dwa „kółka” („kółko” to trasa przejechana dwa razy, tak aby autobus wrócił na ten sam kraniec), na 128 i 169 robią trzy, a na 269 wystarczy im jedno doładowanie na pięć.

Przy układaniu rozkładu jazdy na razie niezastąpiony jest człowiek. Jeśli wiadomo, ile „kółek” można przejechać na danej linii, to w rozkładzie każdej brygady zaznacza się, kiedy powinno nastąpić ładowanie. Większość brygad zaczyna pracę o tej samej porze, więc ładowałyby się też o podobnych o porach. Najprościej byłoby wysłać wóz rezerwowy za każdy ładujący się, ale to powodowałoby wielkie koszty i konieczność zabezpieczenia wielu autobusów oraz znalezienia dla nich kierowców. Dlatego najprostszym rozwiązaniem jest takie zaplanowanie rozkładu, żeby ładowała się pierwsza brygada, druga jechała normalnie, a trzecia w tym samym czasie zjeżdżała na ładowanie. Kiedy pierwsza brygada się podładuje, to „weźmie na siebie” kurs brygady trzeciej. Wtedy do pomocy wystarczy tylko jeden wóz dodatkowy, który realizuje kurs brygady pierwszej. Brzmiskomplikowanie ale w praktyce działa.

Zdecydowanie łatwiejsze do zaplanowania są godziny wieczorne. Jest mniejszy ruch na ulicach, mniej pasażerów. Część autobusów już zjeżdża do zajezdni, a wtedy inne, które mają w sobie jeszcze „dużo energii”, mogą przejąć ich kursy bez konieczności ładowania.

Ciekawym zagadnieniem jest też zaplanowanie kursów autobusów na liniach 169 i 269. Obsługuje je Zajezdnia Stalowa, która ma tylko jedną ładowarkę, z której w dni świąteczne korzystają jeszcze wozy na linii 162. Nie można było ich przerw zaplanować dokładnie wtedy, kiedy się kończą baterie, bo ładowarka jest tylko jedna. Jeden z autobusów zjeżdża przed czasem, po czterech, a nie po pięciu kursach.



Wtedy do pomocy wystarczy tylko jeden dodatkowy autobus i to w sytuacji, gdy na naładowanie dwóch pojazdów trzeba więcej niż pierwotnie zakładane 30 minut.

### Więcej ładowarek, mniej problemów

Im więcej będzie ładowarek na ulicach, tym układanie rozkładów jazdy będzie prostsze, bo autobusy nie będą musiały zjeżdżać w trakcie pracy do zajezdni. Kiedy zacznie działać urządzenie na pętli Esperanto, to zniknie problem dla linii 111. Uruchomienie infrastruktury na Chomiczówce i Wilanowie spowoduje, że będzie można „zelektryfikować” linie 116 i 180. Ta druga linia i tak ma zaplanowane długie postoje na pętlach, więc ten czas prawdopodobnie będzie można swobodnie wykorzystać na podładowanie baterii.

Z każdą linią, obsługiwaną przez elektryki wzrasta też wiedza i doświadczenie, w jaki sposób planować rozkłady jazdy. Najtrudniejszy był pierwszy krok. ■



## Energia dla ładowarek

**Im więcej autobusów elektrycznych pojawia się w Warszawie, tym więcej powstaje ładowarek. Lokalizacje są wybierane bardzo starannie.**

Elektryki jeżdżą po Warszawie już od kilku lat. Łatwo je rozpoznać, bo z tyłu mają pantograpy do ładowania baterii a na bokach wyróżniające naklejki. Widać je zwłaszcza w reprezentacyjnych punktach miasta - zgodnie ze strategią m.st. Warszawy i umową o dofinansowanie z Unii Europejskiej pojazdy bezemisyjne mają kursować po Trakcie Królewskim.

### W dzień na pętlach

Razem z flotą autobusów elektrycznych rozwija się też sieć ładowarek. Już od pewnego czasu 12-metrowe solarisy, kursujące na linii 222 mogą się ładować na pętli Spartańska. Później w Warszawie pojawiły się autobusy, produkowane przez Ursus Lublin. Przy tej okazji odpowiednia ładowarka stanęła przy ul. Konwiktorskiej.

Na tej pętli są dwa typy ładowarek. Dlaczego tak się stało? Na Konwiktorskiej swoje postoje mają też





autobusy linii 503, a od kiedy zaczęły być obsługiwane przez przegubowe elektryki (z kontraktu na dostawę 130 autobusów tej klasy), to trzeba było również zapewnić odpowiednią infrastrukturę.

Kolejne ładowarki są już bardzo blisko. Na Chomiczówce (dla autobusów linii 116 i 180) i Szczęśliwicach (dla autobusów obsługujących linię 128) stanęły niezbędne pantografy, które czekają jeszcze tylko na podłączenie do prądu - to zadanie dostarczyciela energii, ale jeśli wszystko pójdzie zgodnie z planem, to najpóźniej w styczniu powinny zacząć działać.

Ładowarki pantografowe będą się pojawiały w różnych miejscach Warszawy, żeby zapewnić obsługę jak największej liczby linii. Dlatego trwają już prace na pętli Esperanto. Rozpoczęły się w drugiej połowie listopada, ale ekipy montujące infrastrukturę natrafiły pod ziemią na przewody średniego napięcia, których nie było na dostępnych planach. To trochę opóźniło montaż ładowarki, powinny stać w połowie grudnia. Napięcie jest „na miejscu”, więc zostanie tylko poczekać na dopuszczenie do użytkowania przez Urząd Dozoru Technicznego, co zwykle trwa kilka dni.

W kolejce do zamontowania czekają już kolejne urządzenia. Blisko jest pojawienie się ładowarek na Nowodworach, gdzie swój kraniec ma linia 518, której autobusy jeżdżą Traktem Królewskim. Trwają też przygotowania do postawienia sześciu urządzeń w Wilanowie. W tej lokalizacji trzeba było dwa razy przygotowywać i uzgadniać projekty, bo w międzyczasie zaplanowano w pobliżu linii wysokiego napięcia. Swoje zgody musiał też wydać Wojewoda Mazowiecki, bo ładowarki będą stały w pasie drogi krajowej. Tutaj prawdopodobnym terminem postawienia ładowarek jest drugi kwartał 2021 roku i wtedy będą mogły z nich korzystać autobusy linii 116, 180 oraz E-2.

### Nocą w zajezdniach

Ładowarki na pętlach to nie wszystko - tam autobusy podładowują się tak szybko, jak to możliwe, żeby uzupełnić energię w baterii i po krótkim postoju ruszyć dalej w trasę. Pełne

ładowanie odbywa się nocami w zajezdniach, kiedy wozy odpoczywają i jest dużo czasu na wolne ładowanie baterii. Odpowiednie urządzenia plug-in (czyli „z wtyczką”) są już w zajezdniach Stalowa i Ostrobramska (może się jednocześnie ładować po 50 autobusów) oraz Woronicza - tutaj dostępnych jest 60 stanowisk, po 30 dla autobusów przegubowych i krótkich, 12-metrowych.

W tych zajezdniach ustawione zostały także duże, szybkie ładowarki pantografowe - po jednej sztuce na każdej zajezdni. Docelowo przeznaczone będą do szybkiego doładowania się autobusów w sytuacjach awaryjnych lub mających dłuższą przerwę w obsłudze linii. Dziś są wykorzystywane do ładowania autobusów, które już dotarły do Miejskich Zakładów Autobusowych w ramach realizowanego z Solarisem kontraktu. Nowe elektryczne autobusy ładujące się na zajezdniach wożą już dziś pasażerów WTP m.in. na liniach 111, 128, 162, 169 i 269.

Urząd Dozoru Technicznego wydał też zgodę na użytkowanie kolejnych ładowarek (pantografowych), przy ul. Włociańskiej, blisko pętli Marymont. Korzystają z nich autobusy linii 511, jeżdżące między Młocinami a Tarchominem. Podjeżdżają tam też 705 i 735, które swoje kursy kończą na Marymoncie i mają do tych ładowarek bardzo blisko.

Autobusów nisko i zeroemisyjnych będzie coraz więcej. Trwają prace nad implementacją Dyrektywy Parlamentu Europejskiego, która wprowadza obowiązek kupowania elektryków lub gazowców w każdym kontrakcie (miałyby stanowić określony procent zamówienia). Będzie potrzebnych jeszcze więcej ładowarek - trwają uzgodnienia do postawienia urządzenia na ul. Bielańskiej (korzystałyby autobusy jeżdżące na linii 175) i ul. Browarnej (korzystałaby linia 106 lub 127) oraz na Natolinie. Planowana nowa zajezdnia przy ul. Redutowej ma być dostosowana do obsługi autobusów elektrycznych. Można śmiało powiedzieć, że energii wystarczy dla wszystkich. ■



## Kiedy przyjedzie tramwaj

Tramwaje Warszawskie udostępniły system, który umożliwi sprawdzenie rozkładów jazdy w czasie rzeczywistym. Aby sprawdzić, kiedy przyjedzie tramwaj wystarczy zbliżyć smartfona do naklejki z symbolem NFC, która znajduje się na przystanku.

Wraz z początkiem grudnia na wszystkich przystankach tramwajowych pojawiły się naklejki z oznaczeniem NFC. W dużym skrócie to dostęp do rozkładów jazdy w czasie rzeczywistym.

Wystarczy zbliżyć do naklejki smartfona, a na ekranie wyświetlą się informacje, za ile minut przyjadą kolejne tramwaje. Nie trzeba instalować dodatkowych aplikacji, wystarczy tylko mieć włączoną w telefonie funkcję NFC, a smartfon sam odczyta sygnał radiowy z nadajnika w naklejce.



Udogodnienie to jest możliwe dzięki systemowi wykorzystywanemu przez Tramwaje Warszawskie, bazującemu na informacjach z satelitarnych nadajników GPS umieszczonych w tramwajach. System zbiera dane o położeniu tramwajów, przetwarza je, a następnie udostępnia pasażerom, którzy mogą sprawdzić, za ile w czasie rzeczywistym przyjedzie pojazd, na który



czekają. Na takich samych zasadach działają tablice Systemu Informacji Pasażerskiej zainstalowane na 184 przystankach, na których wyświetlają się informacje o czasie dzielącym pasażerów od przyjazdu najbliższych tramwajów.

Technologia NFC (z ang. near-field communication - komunikacja bliskiego pola) jest radiowym standardem komunikacji, który umożliwia bezprzewodową wymianę danych na odległość około 20 cm. Nadajnik NFC umieszczony jest w małej naklejce na przystanku.



# NOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

OD 28/11 DO 27/12/2020



## CENTRA HANDLOWE

OD 28/11 DO 27/12/2020 OTWARCIE SKLEPÓW W GALERIACH HANDLOWYCH  
Z REŻIMEM SANITARNYM. DWIE NIEDZIELE HANDLOWE 13/12 I 20/12/2020.  
MAKSYMALNIE 1 OSOBA NA 15 m<sup>2</sup>.



## SZKOŁY PODSTAWOWE I PONADPODSTAWOWE

KONTYNUACJA ZAMKNIĘCIA SZKÓŁ DO 23-24/12/2020.  
PRZERWA W NAUCE W CAŁYM KRAJU POTRWA OD 4/01 DO 17/01/2021 r.  
I ZASTĄPI DOTYCHCZASOWE FERIE ZIMOWE.



## ZGROMADZENIA I SPOTKANIA

W ZGROMADZENIACH ORAZ IMPREZACH ORGANIZOWANYCH  
W DOMU MOŻE UCZESTNICZYĆ MAX. 5 OSÓB.

**Jeśli możesz - #ZostańwDomu!**



## Jak komunikacja miejska w PRL święta ratowała

Przedświąteczne zakupy w końcówce PRL to było wielkie wyzwanie. Trzeba było się najeździć po Warszawie i wtedy z pomocą przychodziła komunikacja miejska.

Lista zakupów była oczywista. Do zdobycia był karp, śledzie, choinka, mak. Polacy jakoś sobie ze zdobywaniem (właśnie, „zdobyciem” a nie kupowaniem) tych produktów radzili i nawet, mimo trudności z zaopatrzeniem, był na świątecznym stole makowiec oraz tradycyjne potrawy z ryb. Do tego dochodziła jeszcze konieczność kupienia prezentów.

Przeciętny Polak nie miał szans na załatwienie wszystkich spraw w jednym miejscu. Za zakupami trzeba się było najeździć, a niewiele rodzin mogło sobie pozwolić na własne auto. Dla dzieci mogła to być fajna przygoda, ale rodzice musieli dobrze to wszystko zaplanować.

### Na Pradze było wszystko

Jak to mogło wyglądać, dajmy na to, w roku 1986? Wyobraźmy sobie, że ktoś mieszka w na Mokotowie, przy ul. A. J. Madalińskiego i przecucie oraz doświadczenie życiowe podpowiadają mu, że sporo



Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe, sygn. 40-4-99-8; Sklep rybny Warszawskie Spółdzielni Spożywców „Spolem” przy ul. Próchniej 14 w Warszawie; luty 1969

rzeczy może kupić na Bazarze Różyckiego na Pradze. To miejsce, gdzie sprzedawano wszystko. Bazar cieszył się zasłużoną sławą, skoro można tam było swego czasu dostać nawet tajny referat Nikity Chruszczowa o kulcie jednostki. Jaką linię wybierze?

Jeśli ktoś chciał od razu wybrać się na drugą stronę Wisły, to najprościej byłoby wsiąść w autobus linii 117 lub 168 i wysiąść na Saskiej Kępie. Pierwszy autobus dawał możliwość dotarcia do ul. Francuskiej, z drugiego można było wysiąść na Saskiej. Stamtąd było już stosunkowo blisko do „Różyca”, ale i tak raczej należało się przesiąść, bo spacer mógł się okazać zbyt długi, a trzeba jeszcze było mieć w pamięci czekające nas przechadzki między straganami.

Z ulicy Francuskiej na bazar można było dojechać autobusami linii 138 lub 438. Z ulicy Saskiej było trochę trudniej, bo nie było bezpośredniej linii na Targową.

Trzeba było przejść pieszo i wsiąść w jeden z tramwajów kursujących praskimi torowiskami. Do wyboru były np. linie 3, 6 lub 26. Ten ostatni tramwaj dowoził pasażerów do ronda Wiatraczna. Warto było mieć takie połączenie „z tyłu głowy”, jeśli w drodze powrotnej do domu chciało się kupić choinkę. Takich miejsc było w Warszawie wiele, a handel odbywał się też m.in. w okolicach „Wiatraków”.



Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe, sygn. 40-4-350-7; Stosko z dronkami przed „Supersamem” przy pl. Unii Lubelskiej; grudzień 1972





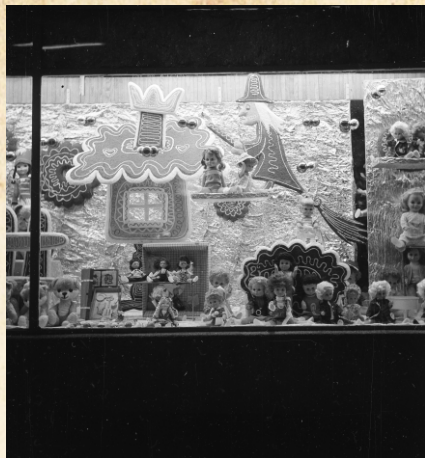
### Wracamy z drzewkiem czy bez?

W drogę powrotną najlepiej chyba było się wybrać autobusem linii 188 i wysiąść przy skrzyżowaniu al. Armii Ludowej z al. Niepodległości. Tam do wyboru było wiele linii, jeżdżących na południe i człowiek, ściskający w jednej ręce choinkę, a w drugiej dzierżący torbę z karpem i kiszoną kapustą miał wygodną przesiadkę, żeby dotrzeć na ul. A. J. Madalińskiego. Oczywiście, nie każdy dałby radę to wszystko na raz udźwignąć, nie zawsze też były gotowe do pomocy dzieci. Wtedy wyprawę można było podzielić na dwie części. Najpierw należało wrócić z zakupami do domu, a potem wybrać się po choinkę, np. pod Supersam, na plac G. Narutowicza lub w okolice Hali Banacha albo Hali Kopińskiej.

### Ochota na zakupy

Dla tych, którzy nie lubili wypraw na prawy brzeg Wisły dobrą opcją była wyprawa na Ochotę, w okolice wspomnianej Hali Banacha, Kopińskiej czy po choinkę na pl. G. Narutowicza. To było bliżej z Mokotowa niż Bazar Różycy, ale podróż tam wcale nie musiała być dużo krótsza, zwłaszcza że trzeba było się przedostać przez zakorkowane centrum.

W tym przypadku najlepszą opcją wydawała się linia 167. Tymi autobusami można było dotrzeć do skrzyżowania Wawelskiej i Grójeckiej a stąd już było niedaleko do Hali Kopińskiej (autobusem 150) lub na



fol. Narodowe Archiwum Ochrony, sygn. 40X-166-9;  
Świąteczne iluminacje na Domach Towarowych "Centrum" w Warszawie;  
grudzień 1973

pl. G. Narutowicza (tramwajami) albo do skrzyżowania ul. Wery Kostrzewy (dziś Bitwy Warszawskiej 1920 r.) i Grójeckiej. Wysiadało się niedaleko Hali Banacha dookoła której był ogromny bazar (można więc było wszystkie sprawy załatwić w jednej okolicy) i potem z zakupami przedostać się do pl. G. Narutowicza. Jeśli tam kupiło się choinkę, to przed szczęśliwym posiadaczem karpia i drzewka otwierało się zagadnienie powrotu do domu. Plac to tramwajowe zagłębie, więc można było spróbować wariantu podróży przez Dworzec Centralny i powrotu na Mokotów autobusami linii 504.

To była też opcja na podróż w drugą stronę, zwłaszcza dla „leniwych”, którzy chcieliby spróbować ograniczyć podróż. Niedaleko Dworca Centralnego było wtedy prawdziwe zagłębie sklepów - Domy Towarowe Centrum oraz pawilony przy Marszałkowskiej, gdzie mieściły się komisy, sklepy z zabawkami i ubraniami z zachodu. Niedaleko było też ulubione miejsce wszystkich dzieci, czyli „Smyk”.

Święta mogły być udane dzięki komunikacji miejskiej. ■

Tekst: Łukasz Majchrzyk

Źródło:  
trasbus.com

Zapiski historyczne Tom LXXVII, r. 2012, Zeszyt 4



fol. Narodowe Archiwum Ochrony, sygn. 40X-150-5;  
Mikołaj w paszku za Domami Towarowymi Centrum w Warszawie;  
grudzień 1976



